JOH. LEONHARD. FRISCH.

# Beschreibung

Von allerley

# INSECTEN

in Teutschland,

Nebst nützlichen Anmerkungen

Und nöthigen

Abbildungen

Von diesem kriechenden und fliegenden Inländischen

# Gewürme,

Zur Bestätigung und Fortsetzung

Der

# Gründlichen Entdeckung,

So einige von der Natur dieser Creaturen herausgegeben, und zur Ergäntzung und Verbesserung der andern.

## Siebender Theil.

Samt einer Vorrede, darinnen von Ulyssis Aldrovandi Buch von den Insecten ausführliche Meldung geschicht.

---

BERLIN, verlegts Christoph Gottlieb NICOLAI, 1728.

JOH. LEONHARD FRISCH.

# INSECTEN

in

Teutschland,

nach richtigen Classificationen,

von vielen Entdeckungen und richtigen Beobachtungen

für

Liebhaber

der

Insecten-Belustigung und Geschichte,

herausgegeben

von

einigen Gesellschaften naturforschender Freunde,

und zum Gebrauch und Verbesserung der Lehrer.

Erster Theil.

Mit vielen Figuren, besonders von Libellis und Papilionibus.

Berlin,

gedruckt und verlegt bey Gottlieb August Lange.

Dem

Hoch-Edlen, und Groß-Achtbaren Herrn,

HERRN

# Joh. Christoph Schrader,

Assessori des Collegii Medici, und vornehmen Apothecker in Berlin,

Hat hiermit

So wohl wegen der ungemeinen Wohlthaten

des seeligen Herrn Friedrich Zorns,

Und

des seel. Consistorial-Raths und Probsts,

Herrn Johann Porsts,

So Sie unserm Berlinischen Closter-Gymnasio erwiesen,

Als auch

Wegen Seiner eigenen beständigen Gütigkeit gegen gedachte Schule,

Indessen,

Bey Erwartung besserer Gelegenheit,

Diesen Siebenden Theil der Untersuchungen der Natur

der Insecten,

Aus sonderbarer Hochachtung und Erkäntlichkeit, und mit Anwünschung vieles Seegens,

zuschreiben,

Und zugleich gedachter beyder theuren Männer,

Als seines Herrn Groß-Schwieger-Vaters,

und Herrn Schwieger-Vaters

gesegnetes Angedencken

Auch auf diese Weise der künfftigen Zeit hinterlassen wollen

Der Auctor

# Vorrede.

Unter den Gelehrten, die in vorigen Zeiten etwas mehrers von den Insecten geschrieben, ist ein Professor in Italien im Bononiensischen Gymnasio, Nahmens Ulysses Aldrovandus, sonderlich berühmt. Er war Professor in der Erkänntnis und Erforschung der natürlichen Dinge, und hat dieser seiner Profession gemäß, unter andern eine Schrifft von den Insecten in Folio heraus gegeben, welche 1638. zum andern mahl aufgeleget worden, mit viel Figuren, in Holtzschnitten, und in Lateinischer Sprache. Weil ich nun in einigen vorhergehenden Theilen meiner Beschreibung der Insecten angefangen, der studirenden Jugend, und andern Liebhabern der Betrachtung dieser Geschöpfe zum besten, ein und andere Nachricht von den Büchern zu geben, die von dergleichen Dingen geschrieben worden, hab ich hiermit in diesem 7den Theil fortfahren, und von diesem Ulyssis Aldrovandi Tractat etwas ausführliches melden wollen.

Er hat ihn in sieben Bücher eingetheilet. Im ersten Buch handelt er vorher überhaupt von den Insecten, darnach in dem ersten Capitel weitläufftig von den Bienen, als von ihrem Athem holen, Geruch, Stimme, oder Laut,

Laut, den sie von sich geben. Alles mehr Philologisch, als genau historisch. Hat viel nur von andern Leuten gehöret, und nicht alles aus eigener Erfahrung, wie er in der Vorrede selbsten bekennet, daher ihm mancher nicht so leicht glaubet, als er andern geglaubet hat. Das war bey dem Aristotele auch kein geringer Fehler, daß er mehr von fremder Nachricht, als eigener Untersuchung hierinne aufgezeichnet. Die Figuren sind grob, ungestalt, und die kleinern gar unkennbar. Zum Philologischen zehle ich, zum Exempel bey den Bienen: Das Lob derselben. Die æquivoca, Synonyma, wer wegen der ersten Bienen-Zucht bekannt, oder der erstere Bienen-Wärter gewesen, und von deren Amt. Erklärung der Wörter, die von der Bienen Arbeit vorkommen. Von den Gesetzen, die wegen der Biene gegeben worden. Die Præsagia, auguria, denominata, mystica, hieroglyphica, moralia, Symbola und emblemata, epigrammata, ænigmata, epitheta, proverbia, apologi, fabulosa numismata und anders mehr davon. Ferner ist ein gantzes Capitel vom Honig, und eines vom Wachs, welches aber nicht zu unserm Vorhaben dient, ob es gleich sonst nützliche Loci communes von solchen Sachen sind. Das 5te Capitel aber handelt von Fucis, oder Hummeln, das 6te von den Wespen, das 7de von den Horneissen.

Im andern Buch steht im ersten Cap. von den Papilionen, (Sommer-Vögeln, oder Schmetterlingen,) und p. 237. sqq. und 118. Figuren davon, mit denen nemlich, so etwan zweymahl da, nemlich einmahl auf dem Rücken liegend, abgezeichnet. Das andere Capitel ist von den Lichtfliegen, oder Nachtmücken, die um das Licht, und in dasselbe fliegen. Das dritte, vom Seiden-Wurm. Das

vierdte, und folgende, von den gemeinen Raupen, etwan 66. Figuren. Von den Verwandlungen derselben ist wenig richtiges da. Von der Verwandlungs-Hülse, oder Chrysalide, derselben etwa 6. Figuren, davon einige alberne Gesichte haben. Das 8te Capitel handelt von der Pityocampe, oder Fichten-Raupe, welche in Italien auf den guten fruchtbaren Fichten sind, davon unsere Fichten in Teutschland nur pinastri, und keine pini sind. Diese Art Raupen sind gifftig, und deswegen in den Rechten, wegen des Vergifftens, bekannt. Es hat aber dieser Italiänische Professor nichts sonderliches von dieser Raupe, und keine Figur derselben beygefügt, welches er doch vor andern hätte thun können und sollen, damit man sehen könte, ob sie mit dieser überein käme, welche dieses Jahr 1728. die Kien-Bäume an vielen Orten in der Marck Brandenburg so kahl gefressen. Im neundten Capitel stehet von den Korn-Würmern. Im zehenden, von den libellis oder perlis, so man Jungfern an einigen Orten nennet; Frantzösisch, Damoiselles; Berlinisch, Schillebold, und sonst in jedem Lande anders. Im eilfften, von Xylophthoro, oder von einem Wurm, der sich im Wasser ein Haus zusammen klebt von allerley Materie, die er aussen ankleben kan, Höltzlein, Graß, Rohr, Steinlein, und dergleichen, (den man um Berlin herum den Sprock-Wurm heißt,) samt der Fliege, so daraus wird. Von der Cicada, die wir in Teutschland nicht haben, hat er unterschiedliche Figuren. Wann man in Teutschland in den gemeinen Wörter-Büchern die Heuschrecken Cicadas nennet, ist es nicht recht, wir haben nur Locustas, welche gar wenig Gleichheit mit den Cicadis haben.

Im dritten Buch stehet im 1. und 2. Capitel von der Fliege, und pag. 346. sind zwantzig Figuren derselben; pag. 348. fünff und zwantzig, und pag. 350. wieder zwantzig. Im dritten Capitel von der Fliege, die Ephemera genannt wird, weil sie im Frühling nur etwan einen Tag sich sehen läßt, und wieder stirbt; In Holland heißt sie Hafft, in den Schlesischen Gräntzen, und an der Oder, Uferaas. Im vierdten Capitel, von den zwey Bremen-Arten, so Lateinisch Oestrum und Tabanus heissen, und p. 376. drey Figuren davon. Im fünfften Capitel mengt er unter die Culices die Vespas Ichnevmones, dergleichen alle sind, die p. 386. num. 6. 7. 8. 9. item seq. 4. 5. 6. vier Flügel haben.

Im vierdten Buch handelt er im ersten Capitel von den Heuschrecken, und hat 38. Figuren davon; Im zweyten Capitel, von den Grillen, und p. 443. sind sie in 6. Figuren vorgestellt. Von den Kefern sind im dritten Capitel 47. Abbildungen. Im vierdten Capitel aber insonderheit von den Cantharidibus, darunter er allerley grosse und kleine Kefer setzt, und 52. Figuren davon abgezeichnet hat. Im fünfften Capitel ist etwas dunckeles und ungewisses von einem Insect, (de Ipe,) so ein Weinsprossen-Kefer heissen kan. Gallice coupe-bourgeon. Von dem Buprefti, oder Spanischen Erd-Kefer sind im sechsten Capitel 3. Figuren. Vom Johannis-Kefer, oder Cicindela, die im Fliegen bey der Nacht als Funcken leuchten, sind im achten Capitel 6. Figuren; und endlich p. 502. im neundten Capitel von den Schaben (Blattis) zwey Figuren.

Im fünfften Buch stehet Cap. 1. von der Ameise; Cap. 2. von den Haus- oder Bett-Wantzen; Cap. 3. von

den Feld- oder Baum-Wantzen, davon 26. Figuren gemacht sind. Cap. 4. von den Läusen. Im fünfften Cap. von dem Ricino, oder Hund-Läusen, (Holtz-Böcken.) Im sechsten handelt der Auctor von den Flöhen, und meynet, nach der alten Unwissenheit, sie wachsen aus dem Staube p. 564. Von den sogenannten Ohr-Würmern, (de forbicinis, oder forficulis,) stehet im achten Capitel, welche von den zweyen Spitzen, die sie hinten als Zangen haben, lateinisch also genennet werden, theils aber unter die kurtzflügligen Kefer, theils unter die vielfüßigen Würme gehören; und sind 9. Figuren davon da. Im neundten Capitel ist viel von dem Raut-Wurm, Gersten- oder Schrot-Wurm, welcher, wegen seiner zwey vordern Füsse, die eines Maulwurffs vordern Füssen gleich stehen, und weil er einen Laut wie eine Feld-Grille machen kan, Grillotalpa lateinisch genennet wird. Im zehenden Capitel stehet von den Spondylis, aber nur etwas weniges und ungewisses, und sind diese Würme nicht anders, als die im 9ten Capitel beschriebene Grillotalpæ, welche, ehe sie nach der viermahligen Häutung Flügel bekommen, unter der Erden, als grosse weisse Würme herum wühlen, und auf einem Acker, oder in einem Garten die Wurtzeln des Geträides, oder der Gewächse abnagen, daß oben alles gelb wird, und verdirbt. Es sind auch die Mayen-Kefer und Koth-Kefer nebst andern solche schädliche Würme, ehe sie Flügel bekommen. Der bekannteste Nahme ist in Teutschland (vom Wort innen oder in,) Inger; als Stettler Annal. Helv. schreibt: p. 278. „Ao. 1479. verwüstete eine Gattung „Würmer, welche man in hiesigen Landen Ingere zu nennen pfleget, unten am Gewürtzle in der Erden das Erd-„Gewächs, und sonderlich das Geträide, und wurden

„von

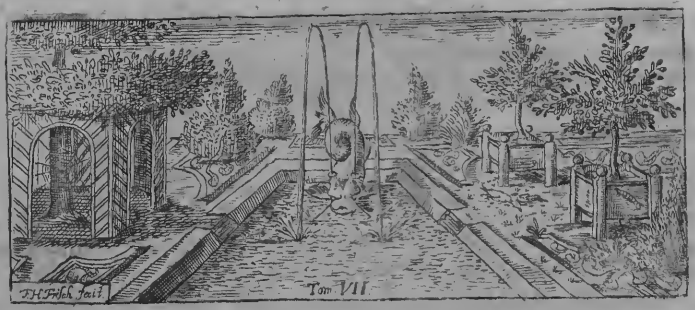
„von dem Bischoff von Losanne durch ein weitläufftiges „Monitorium an das geistliche Recht gen Losanna citirt, „verurtheilt und beschworen, daß sie sollen vergehen von „den Feldern; Anderswo heissen sie Erd-Engerling, Engering; und Knaut in der alten Zell. Chron. P. VII. nennet sie Enderle. Die Unwissenheit, weil man die Verwandlung dieser Würme nicht untersucht, hat aus einerley Ungeziefer zweyerley gemacht. Das eilffte Capitel des fünfften Buchs handelt von den Scorpionen, und sind vier Figuren davon da. Das zwölffte, von den Spinnen, mit 29. Figuren. Das dreyzehende, von dem Asello, Keller-Wurm, oder Assel-Wurm. Das vierzehende vom Julo, ist bey ihm eine Art von Scolopendra, aber es ist nichts gewisses davon gesetzt. Das funffzehende von der Scolopendra, oder dem vielfüßigen Ohr-Wurm, nebst 9. Figuren.

Im sechsten Buch ist im ersten Capitel viel von den Würmen überhaupt; Im andern von den Würmen im Menschen; Im dritten von den Würmen in andern lebendigen Creaturen; Im vierdten von den Würmen der Gewächse; Im fünfften, (de Teredine,) von den Holtz-Würmen; Im sechsten vom Regen-Wurm; Im siebenden (de Tinea,) von den Kleider- und andern Motten und Schaben; Im zehenden von den Schnecken, die kein Haus haben, und 4. Figuren davon.

Im siebenden Buch kommt er auf das Wasser-Ungeziefer, sonderlich auf das, so im Meer ist: Als von den Wasser-Kefern, von den Wasser-Spinnen; Sonderlich hat er von See-Sternen p. 743. zwey und zwantzig grosse Figuren. Endlich stehen im Anhange und zurückgebliebe-

nen

nen Stücken noch einige Holtz-Schnitte, unter denen aber, ausser der Tarantula p. 764. und der Seta aquatica, oder dem Zwirn-Wurm, nichts sonderliches ist. Diesen Zwirn-Wurm hab ich auch im Fluß-Wasser und feuchten Oertern gefunden, er ist nicht dicker, als etwan ein gemeiner Zwirn- oder Näh-Faden, und manchmahl Schuh-lang, macht seltsame Kreise und Krümmen mit seinem Leib in einander, so, daß er auf einem kleinen Platz seinen langen Leib zusammen bringen kan. Er hat auch hier etwas von dem Wurm, so ich im fünfften Theil, auf der ersten Platte, in der 10den Tabelle abgebildet, und noch einige See-Sterne: Ob nun gleich alle Figuren schlechte Holtz-Schnitte sind, so sind sie doch besser und natürlicher, weil es lauter Originale, als des Jonstons Kupfferstiche, weil sie nur Copeyen davon sind, und noch weiter von der Natur abgehen. Man ist diesem Manne viel Ehre und Danck wegen seines Fleisses, Sorgfalt und Treue schuldig, und hat Ursach zu wünschen, daß zur Fortführung so nöthiger Untersuchungen noch mehr Aldrovandi möchten aufstehen, dann es ist eine Materie, welche zehen und mehr solche Männer nicht erschöpffen werden, doch muß keine unnütze Weitläufftigkeit dabey seyn.




## Auf der ersten Platte
## Tab. I.

# Von der grossen Wurmformigen Erd-Raupe, und dem Papilion, so daraus wird.

Diese Raupe ist von der Grösse und Dicke, als sie hier abgebildet ist. Sie steckt immer in der faulen Weiden-Holtz-Erde, und verbirgt sich darinn, wann sie jemanden gewahr wird. Sie kan schnell lauffen, und ist deren eine gefangen worden, da sie einer andern ihres gleichen auf der Erde nachlief. Den 28. Augusti hat man diese auf dem Feld bey grossen Weidenstöcken gefunden, und war also nahe an der Zeit sich zu ihrer Verwandlung zu bereiten, daß sie sich gleich des andern Tags, unter dem kleinen Erdschollen, mit welchem sie nach Hause getragen wurde, in ein rechtes Raupengespinste und Faden-Ey einspan, und an die Graß-Wurtzeln anhieng. Wann man sie etwas hart anfaßt, spritzt sie aus dem Maul einen rohten Safft weit von sich, ohne Zweiffel ihre Feinde zu blenden, oder mit dem Gestanck desselben abzuhalten. Sie hat, wie alle Raupen, ihre zehen Absätze, ohne die, woran Halß und Kopf, und die

Schwantz-Füsse sind. Die Flecken oder Schilde auf dem Rücken sind wegen des Reibens im Kriechen in der Erde etwas härter, als der andere Leib, alle Castanien-braun; an den Seiten aber ist Fleischfarb, als etwas Lack- und Zinnober-Roht gemengt. Der Kopf ist etwas bräuner, die Füsse, wie die Seiten; die Spiegel-Puncte, an jedem Absatz auf beyden Seiten einer, sind in schwartzen Saum eingefaßt, und innen weißlich. Uber den Schwantz-Füssen ist ein schwartzer Fleck. Auf der Schwantz-Klappe, und zwischen derselben und dem letzten Castanien-braunen Schild ist der Raum Fleischfahl. Gœdart in der Lat. Edit. zu Londen p. 78 hat diese Raupe gezeichnet, da sie todt und in einander geschrumpft war, der andern Ungleichheit zu geschweigen, die in der Englischen Copey vermehrt sind.

Im Anfang des Junii des folgenden Jahrs kroch ein Papilion heraus mit hangenden Flügeln, Aschfarb bestaubt, so in der Sonne als Silber gläntzt. Ein Nacht-Vogel oder Raupen-Eule, welche den Kopf sehr unter sich hänget, und Kohlschwartze Augen hat. Das Weiblein thut im Eyerlegen die Vulvam weit heraus, welches ein Kennzeichen, daß sie die Eyer in die Erd-Spalte oder Holtz-Erde damit hinein schiebt, wo die Jungen, wann sie auskriechen, gleich ihre Nahrung haben. Die Fühlhörner sind an dem Weiblein nur etwas zahnig, nicht so Federreich, wie bey dem Männlein. Der Halskragen ist braun, aber mit weiß eingefaßt, daran der Saum röhtlich-gelbe Frantzen sind. Der Rücken-Schild ist braun, darnach Aschfarb, wie der Rücken oder die Flügel, und ein Theil schwartz-gelblich, wie der Saum des Halskragens. Neben diesem Schild sind zwey dreyeckige braune Nebenschildlein.

Die Flügel haben oben schwartze Overstreiffe, die gegen dem Hals zerstückt, gegen dem Ende aber breiter und länger sind; unten her aber, oder inwendig an den Flügeln, sind lauter solche schwartze Streif-Stücke. Auf jeden Flügel ist ein weisser Fleck. Am Maul gehen zwey breitliche Fühl-Spitzen heraus, so gegen die Stirne zu stehen, womit er sonderlich die untere Helffte der Augen reinigen kan, welches er oberhalb mit den vordern Füssen thut. Diese vordern Füsse haben zwey breite Schenckel, die als ein Uberschlag vom Bart über die Brust herab gehen. An drey Absätzen am Bauch hat er drey Paar viereckige schwartze Flecken.

n. 1. Die Raupe.
2. Der Papilion.

Tab.

# Tab. II.

## Von der grünen Linden-Raupe mit dem dreyeckigen weißgesäumten Kopf, und den sieben weissen und rohten Streiffen an den Seiten, samt ihrem Papilion.

Weil der grünen Raupen vielerley, muß man sie mit einigen Kennzeichen unterscheiden. Dann Goedart hat diese grüne Linden-Raupe mit einer andern vermengt. (p. m. 68. n. 24. 25. der Londischen Edition.) Die so er von eben dieser Art gehalten, hat Albinus Tab. VIII., deren Papilion nemlich ein Pfauen-Aug auf den Flügeln hat, da die Raupe Meergrün mit einem blauen Saum und gelben Querstreiffen, und noch eine, da rohte Flecken neben den gelben sind, hat aber auch bey beyden nur einen Papilion, da doch diese Arten im Geschlecht, (specie und sexu) als Papilionen sehr unterschieden sind. Tab. LVII. aber hat er gegenwärtige mit dem weissen Saum, dabey aber einen unrichtigen Papilion. In der Merianischen Sammlung der Edit. in 4. Tom. II. n. 24. ist auch nur ein Papilion, nemlich das Männlein, und n. 37. die andere mit dem Papilion, der den Pfauen-Spiegel hat. Gegenwärtige ist Meergrün, die ich wegen vieler Erfahrung dabey ausführlich beschreiben kan, und hat, wann sie ausgewachsen ist, siebenzig Ringe um den Leib von lauter weissen harten Puncten, die wie Chagrin anzufühlen, weil sie in die Erde kriecht, und die Haut sonst verletzen würde. Der dreyeckige Kopf hat aussen herum einen schmalen weissen Saum, ist gantz flach und etwas dunckel-grüner, als der Leib, und nichts als Stirn, an welcher unten das Maul oder das Gebiß ist. Die obere Spitze steht etwas von einander. Die sechs vördern Füsse thut sie immer nahe zusammen, und legt sie etwas gegen den Hals zu an, indem sie die Hals-Absätze nahe zusammen zieht. Die Klauen an diesen Füssen sind Zinnober-roht, die andern 8. Bauch-Füsse sind etwas bleich-grüner, wie ein Lindenblat. Auf jeder Seite sind sechs schräge Striche, und mit dem, so auf die Schwantzspitze hinauf geht, sieben. Diese obliqve Striche von Puncten stehen nicht just auf einem Absatz des Leibs, sondern sind durch Absätze oder Bug-Ringe getheilt, be-

stehen aus etwas grössern Puncten, als die andern auf dem Leib, und sind zu letzt weiß, oder nach Beschaffenheit des Alters der Raupe gelb, das ist, wenn sie noch jung, oder sich einspinnen will, weil sie alt genug: Mitten an diesen schrägen Puncten-Reihen ist ein länglicher Purpur-rother Fleck, der halb in die Puncte, halb am Leib heraus geht, in der Mitte etwas schwartz-roht ist. Die Schwantzspitze ist steiff und lang, und geht die letzte Reihe von den grössern Puncten-Linien an ihr hinauf, zwischen welchen sie schön blümerantblau als Schmeltzwerk ist. Die Schwantzklappe ist schmal, worauf ein v mit Puncten, in der Mitte Purpur-roht mit etlichen weissen oder gelben Knöpflein. Der Leib ist an den Seiten Meergrün, und wird ohnvermerckt gegen den Rücken etwas Graßgrün. Von denen, die ich im Augusto in die Erde kriechen ließ, und in eine Kammer setzte, krochen im Majo darauf zwey aus, die sich paarten, und mir den völligen Unterschied zwischen beyderley Geschlecht von diesen Papilionen wiesen. Das Männlein hat einen rohtbraunen Kragen, der über den Rücken hinab geht; das Weiblein einen weißgrünlichen. Der Unterleib des Männleins ist braunlich roht, des Weibleins weißlich braun. Die Hörner des Männleins sind dicker und hariger, als des Weibleins. Das Männlein hat oben auf den Ober-Flügeln zwey schwartzbraune gewässerte Flecken an einander, und hat ober denselben mehr braunrohtes, unter denselben kothig braunes, mit einem Absatz gegen das Ende der Flügel. Das Weiblein hat zwey dunckelbraune Flecken, die nicht an einander stossen, sondern der grössere ist Hertzformig, der kleine schmal, und ist ober und unter denselben etwas grünliches, als Haare in dem weissen Feld, worinn die braunen Flecken sind. An der äussersten Spitze ist noch ein breiter weisser Fleck, unter dem Absatz des weissen Feldes im braunen Saum, an dem Saum aber braungelbe Frantzen. Die untern Flügel sind auch etwas unterschieden. Das obere Theil ist beym Männlein etwas weißgelber mit zwey schwärtzlichen Spitzen, als Flecken, und das untere Theil ist etwas Pomerantzengelb, an dem Weiblein aber ein Frantzen-Saum daran. Sie hiengen im Gatten an einander, und das Weiblein legte grosse grüne Eyer einzeln, hier und da eines. Die Räuplein waren schon gantz grün und lang, als sie ausgekrochen waren, und hatten die blauliche Schwantz-Spitze. Der Kopf war noch nicht dreyeckig, aber da sie sich zum ersten mahl bey ihrer Speise der Lindenblätter gehäutet, sahe man

den

den eckigen Kopf, die weissen Knöpfe, oder Puncte am Leib, und die schrägen Seiten-Stiche gar deutlich; aber sie waren noch nicht von lauter Knöpfen zusammen gesetzt, sondern nur als Striche, giengen auch etwas krümmer und Schraubenformiger. Nach den Häutungen waren die Räuplein allezeit schön weiß, und wurden allgemach grün. Wann sich der Kopf häutete, stunde die Haut, so abfallen solte, vornen am Maul noch etwas fest, als wann es ein besonderer Kopf wäre. Unten an den Seiten-Strichen war auf jeden Absatz ein länglicher Zinnober-rohter Spiegel-Punct. Wann sie reiff zur Verwandlung, verlieren sie die schöne grüne Farb sehr, es wird viel gelblich, und alles, als abgeschossene Farben. Die 7. weissen Seiten-Streiffe sieht man fast gar nicht mehr. Und kriechen endlich in die Erde.

II. 1. Die ausgewachsene Raupe.
2. Das Männlein des Papilions.
3. Das Weiblein.
4. Die Raupe in der dritten Häutung.

## III.

## Die Oleander-Raupe.

ANno 1727. ist ein trockener Sommer gewesen, in welchem sich diese Raupe auf dem Oleander in den meisten Gärten fand, wo man diesen fremden Baum in Gefässen hält. Sie ist so groß, als sie hier auf der I. Platte Tab. 3. abgezeichnet. Der Kopf ist gelblich, und die zwey halbe Circkel-Striche daran grün. Der Leib ist vom Kopf bis über die vorder-Füsse Schwefel-gelb, die 6. vorder-Füsse blau, der runde Pfauen-Spiegel auf jeder Seite in diesem gelben hat einen schwartzen Saum, ist innen blau und gegen das Centrum weiß. Der lange Leib bis an die Schwantzspitze ist Meergrün, mit grossen weissen Knöpfen oder Puncten. Der mittlere Strich auf dem Rücken ist von röhtlicher Fleischfarbe, sonderlich gegen dem Schwantz. Die Streiffe an beyden Rücken-Seiten sind fahlweiß. Der Bauch, Bauch-Füsse und Schwantz mit seinen Füssen ist bleichgelb. Die Spiegel über den Bauch-Füssen hinab sind klein und schwartz, mit weiß eingefaßt. Die breiten Klauen an den Bauch-Füs-

sen sind auch schwartz. Die Schwantzspitze oder der Schwantzzapfe ist Pomerantzen-gelb. Sie kroch gegen den Herbst in die Erde, oder unter die Geschirre der Bäume, worauf sie gefressen, und worauf sie, weil man solches Ungeziefer selten darauf findet, und weil sie grün ist, von wenigen vorher vermerckt worden. Ihre Farb vergeht gar bald, wenn sie sich verändern will. Ihre Verwandlungs-Hülse ist dunckelbraun, voll kleiner schwartzen Puncte, und neben mit grossen runden und schwartzen Flecken, auch schwartzen Strichen mitten über den Kopf herab, biß ans Ende der Flügel. Der Papilion ist dunckel graßgrün. Die Hörner sind weißgelb, mit kurtzen, doch bey dem Männlein etwas längern Frantzen. Die Stirn hat gegen den Halskragen eine weißliche Linie, die einen Saum daran macht. Die Augen sind groß, mit einem Pomerantzen- und bey der Nacht Feuerfarben Sehe-Punct. Am grünen Halskragen ist ein breiter violetrohter, aber sehr weiß punctirter Saum. Auf dem mit weissen Härlein eingefaßten dunckelgrünen Rücken ist ein Meergrünes langseitiges weißhaariges Dreyeck, mit einem etwas hell-graßgrünern Creutz-Strich. Von den sieben Ringen am Leib vom Rücken an ist der erste der breiteste, weiß, mit gelben Frantzenstrichen; die andern weißgrün im dunckel graßgrünen, mit weißlichen schrägen Strichen gegen die Mitte des Rückens hinab. Die Schwantzspitze ist mit weißlich gelben Haaren. Die Flügel sind im Rücken-Winckel graßgrün, mit einem weißlichen halben Circkel eingefaßt, und oben am Rücken mit einem schwartzen gelb eingefaßten Fleck. Die grosse Unter-Spitze an den Flügeln ist graßgrün, mit weiß eingefaßt, und hat neben sich noch zwey kleinere schuppenformige grüne Feldlein. Der mittlere grosse Fleck der Flügel hat in seiner ausgebogenen Ründe, gegen dem äussern Flügel-Saum, biß sieben graßgrüne Flecken; Am etwas eingebogenen Theil aber drey oben zugeispitzte, unten etwas breitere Streiffe, davon der längste abgeschossen violetroht mit weissen doppelten Frantzenstrichen über einander, der mittlere grau, der dritte, wie der erste. Dieser Fleck hat weisse Einfassung, die sich ins grüne verliert, oben aber von den Creutzstrichen am Rücken an mit Rosenroht und Carmin schattirt, unter welcher Schattirung noch ein Feigenformiger graßgrüner Fleck, der auch mit Carmin-Schattirung eingefaßt ist. Die zusammen und in einander gerollte Saugspitze mit doppelten Röhren an einander, davon die eine vornen etwas länger, als die andere, und ein Keilformiges Mundloch hat,

liegt

liegt zwischen zwey rauhen und grünen über sich stehenden Futteral-Spitzen, woran unten ein doppelter haariger und biß an die vorder-Füsse gespaltener abhängender Bart. Die Unter-Flügel sind klein und grün mit einem violetbraunen weiß eingefaßten Overstreiff. Unterwarts haben die obern und untern Flügel einen weissen Absatz-Strich gegen das Ende davon, und sind zwischen den Flügel-Rippen einige längliche gelbe Flecken. Das vördere und mittlere paar Füsse hat einen haarigen Unterschenckel oder oberschienbein. Der untere Bauch vom Rücken an, biß an die hintere Oeffnung, ist gelblich, und diese Oeffnung ist ein grosser Spalt.

## IV.

## Von der grossen röhtlich-gelben Spinne.

Weil schon einige Gelehrte von den Spinnen geschrieben, die sehr weit in Betrachtung derselben gekommen, solte man wohl Bedencken tragen weiter etwas davon zu melden. Sonderlich hat hierinnen Mr. Homberg in der Parisischen Academie der Wissenschafften viel gethan, und in dem Theil der Historie und gesammleten gelehrten Stücken derselben, so zum Jahr 1707. gehört, p. 339. von den 6. Haupt-Arten der Spinnen seine Anmerckungen mitgetheilt. Auch hat Blankart in seinem Schauplatz der Raupen etwas von den Spinnen cap. 33. u. a. m. Nichts destoweniger will ich meine Entdeckungen von den Spinnen auch herausgeben, damit man alles gegen einander halten, und immer gewisser werden könne.

Ich fand im Hause drey von den gröstẽ Spinnen, und wolte sie untersuchen, weil ich sie für Weiblein hielte, wegen der dicken Bäuche. Sobald sie etwas nahe zusammen kamen, fielen zwey davon gleich einander hefftig an, und die eine wurde so gebissen, daß ihr der Safft so starck zum Oberleib heraus floß, daß sie bald sterben muste, als ich sie öffnete, fand ich keine Eyer, auch keine Spur, sondern nur den gelben Safft zum Spinnen-Gewebe, der in der Ründe lag, zäh und durchsichtig, wie er bey den Seiden-Würmen in die Länge lieget. Im Gegentheil fand ich das membrum genitale, das bey andern Insecten hinten am podice ist, hier vornen am Bauch heraus stehen, samt dem scroto, wie in der Figur zu sehen. Weil

auch

auch einige wegen der Art der Fortpflantzung der Spinnen einen Zweifel haben, kan ich versichern, daß ich gesehen, wie der coitus geschieht. Das Weiblein und Männlein kriechen an einem in der Lufft ausgespannten Gewebe etwan vier Finger breit von einander zusammen, endlich aber so nahe, daß sie mit ihren Füssen, und sonderlich mit den vördersten Fühl-Füssen mit einander spielen; Der coitus ist darauf nach dem situ des gezeigten membri nicht durch Kriechen auf dem Rücken, wie andre Insecta, sondern vor sich mit den Bäuchen, und währet nicht länger jedesmahls, als bey Hahnen. Doch weil der Eyer viel zu fœcundiren sind, wird er auch zum öfftern wiederhohlt. Das letzte mahl fällt das Männlein an einem Faden herab, und kriecht an seinen vorigen Ort.

An den acht Bauch- oder Brust-Füssen ist zu bemercken, daß das vorderste und hinterste Paar die längsten, das zweyte Paar etwas kürzer, das dritte die kürzesten. Haben alle 6. Gelencke oder Büge, welche mit zwey runden Theilen in ihren Höhlen oder acetabulis gehen, auf alle Seiten sehr biegsam sind, doch dabey Wechselweise, wie bey den Krebsen, vor sich und unter sich ein Knie machen. Sie stehen mit den Schenckeln oben nah beysammen, und sind da dunckel, und innen voll, am dicksten und stärcksten, werden aber weiter herab immer dünner und gleichsam weiß und durchsichtig, haben einzle aufrecht stehende Haare, nebst den kleinen liegenden Härlein, die häuffig daran sind, wie am gantzen Leibe. Uber diese achte sind noch zwey kleine Füsse am Maul, die sie als Hände gebraucht, und alles damit regieren kan, mit der einigen Klaue, die daran ist, alles befühlen; was sie frißt, damit zum Maul thun, drehen und wenden. Es sind in beyden Gelencken, die allezeit, wie an den andern Füssen, an einander stehen, zwey Kugeln, die halb in einander, welches sie zu allerley Bewegungen leicht macht. Wann sie trincken will, hohlt sie mit diesen Maul-Spitzen, oder Fühl-Füssen, einen Tropfen nach dem andern, und thut ihn zum Maul. Das Maul hat unten zwey Schauffeln, in der Mitte die länglich-dicke und runde Zunge, die vornen eine dreyeckige zusammen gezogene Oeffnung hat, so daß es scheint, die Zunge diene zugleich etwas auszusaugen; wo das Maul von einander geht, sind Zähne daran, wie am Krebs-Gebiß, wird von einer kleinen Lipe unten getragen oder gestützt, oben aber mit dem Zangen-Gebiß, als mit dem Gaumen, bedeckt. Dieses Zangen-Gebiß hat eine schwartz polierte hörnerne Klaue, welche sich in einem Gelen-

lencke bewegen, öffnen und schliessen kan, wie ein Taschenmesser; wo sie sich schließt oder niederlegt, sind unter ihr vier Säge-Zähne, auf deren letztern die Klaue aufliegt, und das, was sie damit hält, in alle vier Zähne eindrückt. Uber diesen zwey Beiß-Klauen sind die Augen, wovon die Autores zwar viel schreiben, aber ich finde doch eine etwas andere Lage solcher acht Augen, als sie haben. An dieser Spinne sind die 4. mittlern auf einer erhabenen Stirn gerad über der Oeffnung der Zangen im Viereck, die untern zwey gröſſer, als die obern. An den beyden Winckeln der Stirn stehen die 4. andern, in jedem zwey, das untere gleichfalls gröſſer, als das obere, und schräg über einander auswärts, alle als polirtes gelbes Glaß. Am Hinterleib sind unten fast am Ende 6. Ditchen, oder Zitzen, sonderlich die zwey vördersten. Das mittlere ist das kürtzeste unter den vieren. Dieses mittlere ist doppelt, als zwey dicht neben einander, das hab ich als die rechte Spinnröhre gefunden, woraus der Faden geht, ist unten breiter, als die andern, neben schwartz eingesäumt, als mit Horn etwas zähnig, so vor dem Fleisch hervorgeht. Uberdas hat diese doppelte Zitze einige schwartze starcke Haare, so die vördern nicht haben. Die viere neben herum sind den heraus gezogenen Faden zu regieren, es gehe lincks oder rechts, denselben anzukleben und umzuwickeln. Die Oeffnung der Spinn-Zitze kan sich schliessen und den Faden so fest halten, daß die Spinne daran hangen bleibt, wo sie will, und kan sich wieder so öffnen, daß der Faden auch dicker und breiter heraus gehen kan. Hinter diesen fünf Spinn-Zitzen ist noch eine, welche eine keilformige Oeffnung oder Spalt hat, so der anus ist, und ist kürtzer, als die andern, von brauner Hornfarb, und mit mehr schwartzen Haaren. Ist eine Röhre die excrementa besser weg zu spritzen, damit die Spinnröhren nicht damit verklebt werden. Der Rücken hat in dem Pomerantzen-gelben oder hell Caffeefarben gelbe Figuren, so mit weissen Härlein besetzt, wie hier n. 9. welche mit den länglichen Flecken ins Creutz um den obern runden Fleck gesetzt, davon man diese Spinnen auch Creutzspinnen nennet. Bey Beschreibung des Weibleins von diesen Spinnen werde ich künfftig Gelegenheit haben von ihrem Gespinste etwas zu sagen, welches zu gewisser Zeit und an gewissen Orten so starcke Fäden hat, daß man es mit den Händen spinnen und weben kan.

Auf der II. Platte Tab. IV.

n. 1. Die Spinne.
2. Der Bauch.
3. Der penis daran.
4. Die Spinn-Zitzen unten am Bauch, und etwas gröſſer allein geſetzt.
5. Der anus.
6. Die Stirn mit den 8. Augen.
7. Das Gebiß an der Stirn, und eine Zangen-Klaue allein gezeichnet.
8. Das Maul mit der Zunge darinnen, und die Zunge allein.
9. Die länglichen und runden Figuren beyſammen auf dem Rücken.

## V.

## Von der Garten-Spinne mit den vier langen vorder-Füſſen und platten Hinterleib.

Dieſe Spinne hält ſich an den Bäumen und Gewächſen in den Gärten auf, macht ihr Gewebe flach über etwas weg. Legt ihre Füſſe längs neben ſich hinaus auf beyden Seiten. Die vier vördern Füſſe ſind die längſten und von gleicher Länge; das dritte paar kaum das dritte Theil ſo lang, und das vierte noch kürtzer. Die vier vördern haben mit dem Leib einerley Farb, nemlich Pomerantzen-braun, die hintern aber ſind weißlich. Die Bruſt und das Maul daran iſt kurtz. Das Gebiß iſt gantz anders, als an der Creutz-Spinne, dann es iſt, wie eine Beißzange, vornen breit, wo es auf einander geht, gleich unter den Augen, derer 6. ſind, vier an der Stirn in einer Linie neben einander, und zwey über den mittlern zweyen von den vieren, alle von gleicher Gröſſe. Der Leib iſt hinten gleichſam platt abgeſchnitten vom Rücken hinab bis zu dem anu, bey welchem anu die Spinn-Zitzen ſtehen, wie bey den Creutz Spinnen, ſonderlich zeigt ſich die rechte mittlere Spinnröhre deutlich und gedoppelt an dieſer Spinne. Auf dem Rücken iſt das Pomerantzen-braune mit Roſenfarben Streiffen geziert.

Auf

Auf der II. Platte Tab. V.

n. 1. Die Spinne.
2. Daß Gebiß.
3. Die 6. Augen.

## VI.

## Von der kleinen länglichen Baum-Wantze mit den müßigen vorder-Füssen und mit der weissen Figur auf den Flügeln.

DAs Genus der Baum-Wantzen ist wegen der vielerley Arten, so darunter begriffen, sehr weitläufftig zu untersuchen. Gegenwärtige Art setze ich als eine speciem darunter wegen der Fühlhörner, so bey dem Geschlecht der Wantzen nur einen Bug in der Mitte haben, der einen Winckel macht, und dann wegen des Saugstachels, den diese, wie alle andere, unten auf die Brust legt, wann sie ihn nicht zu ihrer Nahrung wircklich gebraucht. Den Gestanck, der bey andern ist, hab ich nicht vermerckt. Sie ist unter den kleinsten, wie hier num. 1. in der V. Tabelle auf der zweyten Platte, länglich, vornen schmal und hinten breit. Mit ihren Fühlhörnern fühlt sie immer vor sich auf den Platz, wo sie hingehen will, und ziehet daher die zwey vordern Füsse immer in die Höhe, und legt sie unten an ihre Schenckel, und hält sich nur damit im gehen im æquilibrio. Im Julio nahm ich ein Weiblein, in dessen Bauch ich noch Eyer vermuthete, weil er dicker, als der andern war, und ließ sie dieselben zu Hause legen: die krochen den 19. Julii aus weiß von Farb, giengen auch nur auf vier Füssen und trugen die vördersten in der Höhe, den alten sonst gantz gleich, bis auf die Flügel die sie erst in der letzten Häutung bekommen. Mit den vier Füssen tragen diese Wantzen den Leib in der Höhe. Sie haben nur zwey Gelencke daran, ausser dem am Leib, nemlich wo der lange Schenckel darinnen geht, und das Knie, so immer in der Höhe steht. Der Schenckel an den vorder-Füssen ist dünne und kurtz, aber die andern am Bauch dicker, der andere daran, samt dem übrigen Bein, weiß und schwartz mit Würfelweissen Absätzen dieser Farben. Der Kopf hat oben einen weissen Fleck und schwartzen Ring darinnen, und der Nacken einen weissen Halskragen.

Der Bauch hat neben einen Saum, und auf jedem Absatz einen weissen Punct. Sonst ist der Leib schwartzbraun und hat 6. Absätze. Die Figur oben auf den Flügeln ist weiß, und in dem Ring derselben sind einige schwartze Flecken.

### Die VI. Tabell auf der zweyten Platte.

n. 1. Die Baum-Wantze in ihrer natürlichen Grösse.
2. Etwas vergrössert.
3. Wie sie auf der Seite aussieht, da man die vorder-Füsse und den Bauch sehen kan.
4. Ein Fuß mit seinen drey Theilen.
5. Ein vorder-Fuß, wie er zusammen gelegt.

## VII.

## Von der Fledermaus-Laus.

Als ich eine Fledermaus im September fieng, fand ich auf ihr eine besondere Art Läuse; Der Leib ist rund und flach, sie hat acht Füsse, viere stehen mehr gegen das Maul zu, die andern mehr hinterwärts. Als ich sie zu betrachten auf ein Papier schüttelte, krochen sie nicht vor sich oder hinter sich vom Papier weg, sondern nur immer im Kreiß herum, daß ihr Leib wenig aus dem Centro dabey kam, und fühlten nach der Haut der Flügel, lebten wohl zwey Tage, als sie matt wurden, reckten sie die zwey vordern Fühl-Füsse in die Höhe. Der Rücken hat eine Zeichnung wie Blumwerck, und am Stamm dieses Blumwercks ist der Saugstachel. Die Füsse haben keine doppelte oder einfache Klauen, wie andere Läuse, sondern sie haben Muskeln, womit sie sich anhalten und gleichsam ansaugen können. Denn es sind diese Läuse nur auf den Flügeln der Fledermäuse, in die Haare kommen sie nicht, daher würden sie leicht herab fallen, wenn sie sich nicht so anhalten könten. Also hat die Fledermaus so viel, als sie vom Vogel hat, nemlich die Flügel, auch zugleich der Vögel Plage, nemlich eine Art von Vögel-Läusen. Sie ist hier Tab. VII. etwas grösser gemacht, dann sie sonst gar klein, da man ohne Vergrösserung wenig daran sehen kan.

## VIII.

# Vom blauen und grünen Ellern- oder Elsen-Kefer, und dem Wurm, woraus er wird.

DAs Geschlecht der kleinen runden Baum-Kefer theilt sich in ungemein viel Arten. Ich habe bißher nur eine Art davon beschrieben, nemlich im vierten Theil des ersten Hunderts num. I. das gröste, so rohter Farb ist mit einigen schwartzen Flecken. Hier will ich etwas weniges vom blauen und grünen setzen. Wie sich die andern gern in den Gärten und an den Obst-Bäumen aufhalten, so ist dieses am meisten auf den Ellern oder Elsen, (in Alno,) bißweilen aber auch auf den Weiden. Ich habe die blauen anfänglich allein für die Weiblein gehalten, und sind es auch meistens, aber ich habe hernach zum öfftern gesehen, daß auch die grünen Weiblein gewesen, und die blauen Männlein. Im Anfang des Junii findet man diese Kefer häuffig auf gedachten Bäumen, da sie sich paaren. Das Weiblein ist offt so voll Eyer, daß der Unterleib weit unter den Flügeln hervor gehet. Es leget seine länglichen gelb-rohten Eyer auf die Elsen-Blätter neben und an einander; in 8. Tagen kriechen sie aus, als ein Wurm, der einer Raupe gleich sieht mit dem schwartzen Kopf und länglich runden Leib, aber nur mit 6. vorder-Füssen, er hat keine Bauch-Füsse, und am Schwantz geht aus dem anu ein Fortschieber des langen hinterleibs heraus. Diese 6. vorder-Füsse haben ein Gelencke mehr, als sonsten die Raupen haben, und stehen daher neben weiter hinaus. Der Kopf ist klein und kan sich unter dem schwartzen Hals-Schild verbergen bis an die Stirn. Die Eyer stehen aufrecht, haben oben einen schwartzen Punct, die Raupen kriechen unten heraus, daß die Eyer stehen bleiben, und benagen gleich das Blat da herum, bleiben aber kurtze Zeit beysammen, und vertheilen sich gleich, einige Blätter benagen sie nur hier und da, einige aber gar sehr. Die Haut ist grün-blau, so viel man wegen der schwartzen Puncte sehen kan. Auf jeden von den zehen Absätzen sind auf dem Rücken zwey schwartze Leistlein qver über, und mitten unter denselben auf beyden Seiten ein schwartzer Punct, und unter demselben ein herausstehendes Knöpflein. Ist also nur ein Wurm, häutet sich seine ordentliche Zeit, und hängt sich wie die rohten Marien-Würmer in seiner

Verwandlungs-Hülse an. Der Kefer, wann er grün ist, hat ein glänzendes Grün, als die Cantharides oder Spanischen Fliegen, die blauen aber sind violet, und wie blau-angelauffener Stahl, beyde von keiner abschiessenden Farbe, wie die rohten Marien-Würmer, sondern wenn sie viel Jahre alt sind, bleiben sie eben so schön, als im Leben, und dienen vor andern, die Wappen, das Vordertheil von Schubladen, Schachteln und anders damit aus zu legen, dann wann man die rechte Zeit in Acht nimmt, kan man sie zu tausenden in einem kleinen Platz von Elsen bekommen.

n. 1. Ist der Wurm, wie er auf dem Rücken sieht.
2. Wie er auf der Seite sieht.
3. Ein Absatz davon.
4. Ein Kefer, den man grün illuminiren kan.
5. Ein anderer, wegen des blauen Illuminirens.

## IX.

## Vom schwartz- und weißfleckigen Nacht-Papilion mit dem rohten Leib und Unter-Flügeln, und der Raupe, woraus er wird.

IM Majo hab ich ein Paar gefunden, die sich gegattet, und an einander hiengen, sind also über Winters in den Hülsen verborgen in der Erde gewesen. Das Männlein ist von dem Weiblein nicht unterschieden, als mit den längern Federn an den Hörnern. Der Kopf und Rücken ist Sammet-schwartz-haarig. Der Hals hat oben und unten einen rohten Kragen, so daß oben ein Ring, der Zinnober-roht, unten ein Kragen oder das breitere Theil, als ein Uberschlag oder etwas Purpurrohte herabhangende Halsbinde. Auch haben die beyden vorder-Füsse oben an den Schenckeln noch etwas rohte Haare davon. Die Ober-Flügel haben oben drey weisse längliche Flecken unter einander, davon der mittlere der kürtzeste, der untere der längste ist; auf den übrigen breiten Theilen der Flügel ist eine weisse Figur, als ein Griechisches Kappa, oder Lateinisches X. Diese weisse oder weiß-gelbliche Flecken sind gantz herum mit einem gelbrohten Saum eingefaßt. Die Unter-Flügel sind Rosen-roht mit schwartzen Flecken. Der Leib ist unterwärts schwartzhaarig und in den Absätzen

etwas gräulich unterhalb den schwartzen Haaren. Oberwärts unter den Flügeln ist der Leib roht, und geht beym Männlein mitten unter dem Flügel-Spalt ein schwartzer Strich herab; am Weiblein aber ist weniger schwartzes daselbst, hingegen ist da die rohte Farbe schöner, wie sie auch an den Unter-Flügeln ist.

Das Weiblein legte ihre Eyer als kleine Perlein neben einander, da krochen noch im Majo grüne Räuplein mit schwartzen Knöpfen heraus, frassen allerley grünes, und hatten grüne Köpfe mit zwey schwärtzlichen grossen Augen an der Stirn. Der Schwantzbuckel hatte zwey schwartze Knöpfe, so auf etwas röhtlichen Grund stunden. Nach der zweyten Häutung wurden die Augen gläntzend schwartz, und das Rohte unter den Schwantzbuckel-Knöpfen deutlicher; der Bauch bekam auf den Seiten gelbliche Streiffe. In der dritten Häutung wurden die Augen gantz bleich, daß man sie kaum mehr sahe, an einigen waren sie gantz weg. Wann sie etwas berührte, blieben sie auf den Bauch-Füssen fest stehen, bogen den Kopf hinter sich auf den Rücken, daß die 6. vorder-Füsse als ein Stern in die Höhe aus einander stunden; sie richteten auch die zwey rohten Spitzen auf dem Schwantzbuckel in die Höhe sich zu schützen.

In der letzten Häutung wird sie gelbgrün, bekommt einen dicken gelben Kopf mit etwan 6. Härlein vornen daran. Die Flecken an der Stirn sind alsdenn gantz vergangen. Auf dem Hals-Schild ist ein Buckel, und vornen zwey schwartze Knöpfe daran. Die 6. vorder-Füsse sind röhtlich, als Zinnober unter dem Gelbgrünen vermengt. Uber jeden Fuß am Bauch hat sie ein gelbes Knöpflein. Der Bauch ist schwärtzlich, und auf jeden Absatz ist von einer Seite zur andern über den Rücken ein halber Ring von 6. oder 8. Knöpflein. Die Bauch-Füsse sind dick und breit, auch röhtlich, wie die vordern, am Bauch sehr fleischig in zwey Runtzeln, an welchen schwartze Flecklein sind. Uber jeden vorder-Fuß, wo die Seite angeht, sind zwey gelbe Knöpfe, über jeden Bauch-Fuß aber und biß zum Schwantz ein schwartzer Spiegel in weisser Rahme. Die Schwantzbuckel-Spitzen sind Zinnober-roht, und unten schwartze Flecken herum, und oben eins oder zwey schwartze steiffe Härlein darauf. Über den Rücken geht die Pulß-Ader dunckelgrün zwischen den Schwantz-Spitzen herab. Auf dem Rücken ist hier und da bald ein grosser, bald ein kleiner schwartzer Punct, und neben sind schwartze einzle Härlein, etwan 4. auf einen

Ab-

Absatz. Der Rücken endet sich auf den Seiten mit eben einer solchen Linie, als die Pulß-Ader ist.

n. 1. Der Papilion.
2. Die Raupe, wie sie sich hinter sich biegt.
3. Die Raupe, nach ihrer letzten Häutung.

## X.

## Vom Obst-Wurm in Birnen und Aepfeln.

Der kleine Papilion, oder die Mottenfliege, so hernach soll beschrieben werden, leget ein Ey auf eine Birn, welche die gesündeste niemahl ist, sondern allezeit einen Anstoß und Mangel des Saffts innen hat, und daher auch eine solche Ausdämpfung bey ihr ist, daß dieses Insect es bald empfindet, dieweil ein junges von ihr Nahrung bey solcher Corruption findet: und das nach dem Maaß des innerlichen Anstosses, und nach dem Ort, wo der Ausbruch solches Geruchs am meisten geschieht, oben beym Blüthe-Butzen, oder unten beym Stiel. Bleibt das Obst ungesund, so nagt dieses ausgekrochene Räuplein gleich durch einen porum, die an der Schelfe des Obsts groß und häuffig sind, und dringet bey seinem täglichen Wachsthum endlich biß zu den Kernen. Bekomt aber die Birn oder der Apfel, wegen Fettigkeit oder Feuchtigkeit, so der Baum indessen genisset, wieder mehr Safft, so müssen solche Würmer wegen des zuschiessenden vielen Saffts aufhören, und die Wunde verheilt sich wieder, doch sieht man aussen an einem Schorf, oder Narbe, oder Tieffe den Schaden und Abgang an dem Obst gar wohl. Es ist eine rechte Raupe, allen Umständen der Gestalt nach. Der Kopf hat oben eine Kerbe in die Stirn herab, ist hell Castanien-braun mit gelben Streiffen und schwartzen Flecken, welche zusammen Augen, Augbramen, und eine seltsame Gesichts-Figur machen. Das Gebiß ist zähnig. Auf dem Nacken liegt ein brauner getheilter Hals-Schild, unter welchen der Kopf kan biß an die Stirn eingezogen werden. So weit die 6. vorder-Füsse gehen unten an den zwey ersten Absätzen, ist der Leib weiß, das übrige desselben aber Fleischfarb. Von den zehen Absätzen des Leibs hat jeder oben wieder eine Falte. Die Punctirung der Absätze ist unterschiedlich. Auf dem Rücken sind auf jedem

dem Absatz oder Haupt-Falte 4. Puncte, so daß zwey vor und zwey hinter der Mittel-Falte stehen. An den Seiten geht eine weisse Linie längs hinab, da sind auf den zwey weissen Absätzen neben drey fahle Puncte, als ein Kleeblat, davon der obere über der weissen Linie, die zwey andern unter derselben stehen. An den andern fleischfarben Absätzen sind nur zwey solche fahle Puncte, oder der Linie einer, und auf jedem Bauch Fuß auch einer. Auf der Schwantzklappe ist ein graues Schildlein, und die zwey Schwantz-Füsse können so genau zusammen gehen, daß sie eine Spitze machen, damit das Zurückkriechen und Bohren in das hinein genagte Loch beqvemer sey; wie dann auch die Rücken-Falten deßwegen da sind. Die fahlen Ringe siehet man wenig, in welchen die einzeln Härlein stehen. An den Seiten ist zwischen zwey solchen oberhalb und unterhalb stehenden Flecken ein kleiner Punct, (welchen ich sonst den Spiegel zu nennen pflege,) als ein Aug zwischen denselben. Wann sich der Wurm zusammen zieht, so kommen alle diese Flecken und Puncte auf die Falten, und schützen mit ihren Härlein die Haut. Und so ist alles am Leib, denselben in seinen Bewegungen, und in dem Ort, wo er sich bewegen muß, zu schützen und zu erhalten. Daher kan er auch den Kopf so legen, daß die Stirn, oder dessen Vordertheil, so einem Gesicht gleich sieht, in die Höhe kommt. Wie er dann auch schmäler, als der Leib, ist.

Wann er ausgewachsen, kriecht er aus dem Apfel oder Birn heraus, dann als Papilion kan er nicht aus einem so engen Ort kommen, er hängt sich an etwas sicheres und trockenes an, und bekommt eine braune Verwandlungs-Hülse. Der Papilion, oder die Mottenfliege, so heraus kommt, hat die langen Motten-Füsse mit lauter Silber-farben Schuppen bedeckt, wie auch der gantze Leib also bedeckt ist. Die Ober-Flügel sind grau-braun, haben etliche weisse Schuppen-Linien über qver, hangen über den Leib her, und haben einen Absatz unten gegen das Ende, etwan das vierte Theil, welches roht-dunckelbraun mit einigen roht-vergoldeten Strichen, welche beym Licht recht schimmern. Oben am Hals ist der gemeine Eulen-Kragen etwas in die Höhe, und unten am Maul auch die zwey breiten abhängenden Klappen. Die untern Flügel sind kurtz und schmal, etwas gelbroht mit braunen Frantzen.

n. 1. Der Wurm mit dem Kopf vorwärts.

2. Etwas davon vergrössert.

3. Der Wurm auf der Seite.
4. Die Aurelia.
5. Der Papilion.

## XI.

## Von dem Wurm unter der Blat-Haut der fruchtbaren Bäume, und der Fliege, so daraus wird.

IM dritten Theil sind schon einige Arten der Insecten beschrieben worden, welche unter der Haut der Baum-Blätter ihre Nahrung suchen, nemlich zweyerley Mottenfliegen, und ein kleiner Rüsselkefer, als ein Kornkefer: Hier folgt (musca intercus) eine Art Fliegen, so unter der Haut der Blätter an den fruchtbaren Bäumen, als Apfel- Kirschen- und Pflaumen-Bäume, gefunden wird: Welchen Unterschied man darum dazu setzen müssen, weil noch eine andre Art in den Blättern einiger Wald-Bäume ist, die noch nicht völlig hat können untersucht werden. Diese kleine Blat-Fliege legt auf die matten Blätter der Bäume, sonderlich die unten herum nicht Lufft und Krafft genug haben, ein Ey; Der Wurm, so daraus kriecht, nagt sich gleich unter dem Ey in die Ober-Haut des Blats, und frißt unter demselben fort. Die Linie, oder der krumme Zug, den er macht, ist anfänglich Haarklein, und wird allmählich nach dem Wachsthum des Wurms gröſſer. Es hat dieser Wurm einen schwartzbraunen Kopf, der gantz flach liegt, mit einem scharfen Gebiß: Vornen sind 6. Füsse, und sonst keiner an den zehen Absätzen des flachen Leibs, der Schwantz geht spitzig zu, und läßt die excrementa iñer in einer Linie hinter sich, die mit den beyden Linien des Canals parallel ist. Der Zug bekomt meistens in der Mitte des Blats eine Ausschweiffung, weil da mehr Safft ist, bis endlich der Gang gegen den Stiel zu geht, und wo er am breitesten, etwan Linien breit, das ist, der 12te Theil eines Zolls ist. Am Ende des Blats frißt der Wurm, der sonst immer unter der obern Haut des Blats geblieben, hindurch zu der untern Haut, spinnt sich da in ein kleines Ey ein, und verwandelt sich in wenig Tagen in eine Fliege. Diese Fliege ist schwartz mit einem runden länglichen Leib, und trägt die Flügel meistens

in

in der Höhe. Sie wehlt vor der Verwandlung die untere Seite des Blats, weil sie daselbst wegen des Regens und der starcken Ribbe des Blats besser verwahrt ist.

n. 1. Der Wurm.
2. Die Fliege in ihrer natürlichen Grösse.
3. Die Fliege etwas vergrössert.
4. Das Ey, worinnen sie sich verwandelt.

## XII.

## Von der Wermuth-Raupe und ihrem Papilion.

UNgeachtet der Bitterkeit des Wermuths findet man doch im Julio, wo er mager und trocken stehet, eine Raupe darauf; doch nicht die bloß und allein dieses Kraut frißt, dann ich hab sie auch auf dem Abrotono gefunden. Sie ist Meergrün, hat drey Schwefel-gelbe Linien auf dem Rücken hinab, nemlich die mittlere auf der Pulß- oder Rücken-Ader, die andern darneben. Am Ende des Rückens, wo die Seiten angehen, ist wieder eine solche Linie lincks und rechts, und diese fünf gelben Linien sind mit keinem Saum von andrer Farb eingefaßt, sondern verlieren sich neben am Meergrünen. Neben der mittlern Rücken-Linie stehen schwartze glänzende Puncte, die als Knöpflein erhaben sind, aus deren jeden ein kurtzes Härlein geht. Die andern schwartzen Puncte am Leib sind kleiner und nur blosse Flecken. In dem Bug eines jeden Absatzes sind abgebrochene schwartze Striche von Ring-Linien. Der grüne Kopf hat Schwefel-gelbe Winckelmaaß-Striche mit schwartzen Puncten, die eine Figur von einem Gesicht machen. Das Hals-Schildlein am Nacken hat zwar die drey gelben Rücken-Linien noch, aber die Puncte sind etwas anders. Wann sie ausgewachsen nach der dritten Häutung, so bekommt der Leib auf den Absätzen, zwischen den gelben Linien, ein Türckis-Farb. Gegen das Ende des Julii kriechen sie in die Erde, und spinnen sich daselbst in ein kothfarbes Gespinnste ein, welches in seiner ovalen Länge herum etwas dicker ist, und gleichsam einen Wulst um sich hat. Die Aurelia hat die Spitzen von den Hinterfüssen in ihrem Futteral etwas vom Leibe abge-

sondert. Der Papilion, so das andre Jahr darauf im Junio auskriechet, ist oben und unten gantz Silberfarb, auf den Ober-Flügeln nur mit einigen schwartzen Strichen. Die Augen sind grau, voller schwartzer Flecken; der Leib voll langer Haare, welche am Hintern bey einigen ausgebreitet, bey einigen spitzig zusammen gehen. Die Unterfüsse sind voll schwartzer Puncte; die Schenckel haarig. Die Unter-Flügel sind obenher gantz weiß.

n. 1. Die Raupe.
2. Wie der Kopf vornen bey den jungen Raupen aussieht.
3. Kopf und Hals-Schild bey den ausgewachsenen.
4. Zwey Rücken-Absätze mit den drey gelben Linien.
5. Ein Theil von der Seite über einen Bauch-Fuß bis an den gelben Strich.
6. Die Aurelia.
7. Der Papilion.

## XIII.

## Von der Schild-Laus auf den Baum-Blättern.

WEgen der zwey Schilde, so diese Laus auf dem Rücken hat, hab ich sie Schild Laus nennen, und die Baum-Blätter dazu setzen müssen, weil ich andere gefunden, die zwar auch einen Schild haben, aber mehr Stamm-Läuse, als Blat-Läuse sind. Es ist die Laus keine Linie breit, aber eine Linie lang, nemlich einen 12tel Zoll. Sie hat 6. Füsse mit kurtzen Gelencken, die sie wie die Krebse zusammen legen kan, und ist unten nur eine spitzige Klaue daran, keine Gabel oder gespaltene Klaue. Am Kopf hat sie zwey Fühlhörner, wie die Kefer, und eine Saugspitze am Maul, die sie auf die Brust niederlegen kan, wie die Wantzen. Der Leib geht unter den Schilden gar wenig heraus, daß man weder Brust noch Unterbauch deutlich sehen kan, es steckt alles in den Schilden, und was man davon sieht, ist durchsichtig weiß. An dem Schwantz ist zu unterst die Oeffnung, die auch weiß ist; Obenher ist alles schwartz. Und ist erstlich das Kopf-Tach, so etwas über den Kopf hervor geht; Darnach die zwey Schilde, welche in der Mitte, als zwey Flügel, etwas getheilt und oben er-

ha-

haben auch Kreisse in einander haben. Endlich ist der Schwantz, welcher einem Krebsschwantz sehr ähnlich ist, dann es liegen nach der Quer lange Schuppen, als Küriß-Bleche, darüber, und ist in der Mitte etwas erhaben. Aussen herum ist alles frantzig oder fasig an Kopf und Schilden, aber der Schwantz hat an den langen Schuppen noch unten an den Seiten kleine Neben-Schuppen, an welchen erst diese Fasen sind.

n. 1. Die Laus in ihrer natürlichen Grösse.
2. Vergrössert.
3. Wie sie unten aussieht.
4. Wie sie oben aussieht, sonderlich der Schwantz.

## XIV.

## Von den Schmeiß-Fliegen mit grau- und schwartzwürflichen Hinterleib.

MAn heißt sie insgemein Schmeiß-Fliegen, weil sie ihre Eyer auf alles Fleisch legen, das nur ein wenig anfängt alt und faul zu werden. Daher man solche Insecta Geschmeiß nennet, auch die Papilionen deßwegen Schmetterling heissen. Es gibt vielerley andere, sonderlich der Farb nach, aber dieses ist die gemeinste. Sie hat rohte Augen, eine weisse Stirn mit einem schwartzen Streiff mitten durch bis in den Nacken. Die zwey Fühlspitzen sind als kleine Bohnen mit einer Haar-dünen Spitze. Auf dem aschfarben Rücken sind in der Mitte drey schwartz-sammete parallel-Streiffe, und neben auf jeder Seite noch ein schmaler dergleichen. Der Hinterleib ist oben und unten weiß und schwartz gewürfelt. Wann man diese Würffel auf einer andern Seite ansiegt, so sind die, so weiß waren, hernach schwartz. Wann das Weiblein seine Eyer nicht so bald loß werden, und auf etwas legen kan, so trägt sie dieselben bey sich, bis sie lebendig werden. Als ich eine auf einem Stück faulen Fleisch fieng und etwas drückte, krochen die Maden aus dem Geburts-Glied mit starcker Regung heraus, und so bald sie heraus waren, zersprengten oder zerrissen sie das Bälglein oder Ey-Hülse, worinnen sie eingehüllt sind im Leibe, eine jede besonders, und fiengen gleich an am faulen Fleisch zu lecken und zu nagen, wurden auch in zwey Tagen so groß, als sie werden kunten.

Die Fliege ist am Leib hier und da mit einzeln starcken Haaren besetzt, an den Rücken-Streiffen längs hin, sonderlich um den Hintern herum mit etwas längern und gleich weit in der Ründe herum stehenden, zu Beschützung der zarten Haut. Die Maden haben hinten zwey Nachschieber, wann sie vornen die Maulspitze auffsetzen und den Leib weiter bewegen wollen. Uber dem Hintertheil ist eine grosse Oeffnung, so innen hohl und aussen herum mit einem Saum von kleinen knorplichen Spitzen besetzt ist, daß man weit hinein sehen kan. Darinnen siehet man drey gelb-rohte längliche Körner neben einander liegen, welches die Spuren von den rohten Augen sind, so die Fliege hernach bekommt, und ist nebst andern Umständen ein Beweiß, daß der Made Hintertheil der Fliege Vordertheil wird. Als sie ausgewachsen waren, nemlich nach 4. Tagen, krochen sie alle nach einander vom Fleisch weg, versteckten sich in Winckel, bekamen eine Tonnenformige Aureliam oder Verwandlungs-Hülse um sich, und ob es gleich schon im September war, krochen sie doch bald darauf als Fliegen wieder heraus, und suchten mit brummenden Herumschwärmen ihre Nahrung und ihres gleichen.

n. 1. Die Fliege.
2. Die Made.
3. Die Oeffnung am Hintertheil.

## XV.

## Von der breiten Wasser-Wantze mit den zwey Fang-Klauen und der hintern Lufftröhre.

Die breite Gestalt, der Saugstachel, die Art der Flügel, und andre Umstände leiden die Vergleichung dieses Wasser-Insects mit einer Wantze gar wohl. Der Kopf ist sehr klein zwischen den zwey vordersten Füssen oder Fang-Klauen, hat unten einen Stachel oder Saugspitze, womit sie die andern Insecta, so sie bekommen kan, tödtet und aussauget, auch einen gar empfindlich in die Hand stechen kan. Die Fang-Füsse stehen immer vornen offen oder zusammen gelegt, und werden nicht zum gehen gebraucht, dienen auch zugleich an statt der Fühlhörner, die sonsten die Wantzen haben, und die auch in der Mitte also gebogen sind. Das

brei-

breite Theil, als der Schenckel daran, hat vornen eine Aushölung, worein sich der Unterfuß vom Knie an bis zu Ende, als ein Taschenmesser, hinein legen kan, damit die Klaue nicht stumpf, oder der Fuß nicht so leicht abgebrochen werde, weil sonst das Insect sich nicht mehr nehren könte. Die Flügel sind doppelt, die Oberflügel nicht durchgehends dick und undurchsichtig, wie bey den Kefern, sondern das untere Theil, so weit es hier in der 4. Figur bemerckt, ist durchsichtig, wie bey den Baum-Wantzen. So kothfarbig sie sonsten aussen ist, so schön ist sie in den Unterflügeln und auf dem Rücken darunter, dann dieser ist Menje-roht, samt den Adern an den Unterflügen, n. 5. Der Bauch ist unten in der Mitte etwas erhaben, worin das Ingeweid, und bey dem Weiblein auch die Eyer liegen. Die Röhre, so hinten daran, ist nicht, wie bey den Grillen, der Legstachel, dann es hat sie hier auch das Männlein, sondern sie ist zum Lufft schöpfen. Sie ist gespalten und hat innen ein Zünglein ihn auszuputzen. Sie fahren deßwegen offt in die Höhe und stecken dieser Röhre Mundloch aus der Fläche des Wassers heraus. Wann ich daher das Wasser oben mit etwas Oel übergossen, oder Mehl darauf gestreut, daß sich eine dünne Haut darüber gezogen, haben sie mühsam einen Ort gesucht die Röhre heraus zu stecken, wo nichts dergleichen war. Man sieht auch bißweilen Bläßlein aus derselben herausgehen. Sie hängen also offt lang mit dem Kopf unter sich, und lauren auf eine Beute, sie werden aber dadurch auch offt der Fische Beute, die sie da abhohlen; wiewohl nicht viel safftiges an ihnen ist. Wann sie noch nicht ausgewachsen, ist diese Lufftröhre auch noch nicht so lang, sondern kürtzer, aber etwas breiter, und die Unterflügel sind noch, wie num. 6. doch ist der Rücken unterhalb derselben schon hochroht. Wann sie alt werden, bekommen sie rohte Läuse, von welchen ich im folgenden 17den Capitel etwas sagen will.

n. 1. Ist die Wasser-Wantze, wie sie auf dem Rücken liegt und den Bauch weiset.
2. Wie sie auf dem Rücken aussieht.
3. Der Kopf.
4. Ein Oberflügel, so weit er unten etwas schwärtzer, da ist er durchsichtig.
5. Ist ein Unterflügel, dessen Adern Menje-roht sind, das andre wie die Flügel der Stuben-Fliegen.

6. Ist

6. Ist der Rücken mit unreiffen Unterflügeln, das übrige darunter Menje-roht.

## XVI.

## Von der grossen schmalen Wasser-Wantze mit den Fang-Füssen und der hintern Lufftröhre.

Sie ist mit der vorhergehenden einerley Genus, aber eine andre Species: Am Kopf ist ein spitziges Maul, so in der Mitte ein Gelencke hat, woraus sie eine subtile Saugspitze thun, und ihre Beute tödten und aussaugen kan. Die Augen liegen weit aus dem Kopf heraus, und sind glantzend-grau mit schwartzen Puncten. Die zwey Fang-Füsse gehen gleich neben dem Kopf heraus, und weil die vier andern Füsse hoch, so können auch diese nicht so kurtz seyn, wie bey der breiten Wantze, und haben daher längere Gelencke, und eines mehr, als jene, stehen auch die Ellbogen unter sich, daß sie sich darauf steuren kan, daher sie auch mit einigen harten Knöpflein versehen sind; Die Klauen aber liegen wie ein Taschenmesser in ihrer Fuge, und damit sie nicht so leicht auf die Seite gebogen oder abgebrochen werden, so liegen sie an einer Spitze an, die deßwegen an dem Fuß heraus stehet. Der Hals hinter den Fang-Füssen ist lang, und wird gegen dem Leib, worunter die vier Füsse stehen, und die Flügel angehen, das dickste am Insect. Die vier Füsse haben kurtze Bauch-Gelencke, lange und dünne Schenckel, auch unter dem Knie eben ein solches Schienbein und Unterfuß mit einer einigen Klaue. Der Leib ist Zoll lang, und hat hinten eine Lufftröhre daran, die etwas länger ist, als die vorige num. XV. aber sonst gantz einerley Art hat. Sie spaltet sich oft in zwey Theile, wann das Insect todt ist, bis auf die Helffte, gegen dem Schwantz zu. Die Kehle liegt etwas hohl am Hals, und ist gegen dem Ende zu roht, da sonst alles am Leib aussen gelb-braun ist. Die Oberflügel haben unten ein durchsichtiges gegittertes Ende, so mit etwas Schuppen belegt, weil es aussen ist. Die Unterflügel sind zart und weiß durchsichtig, haben aber einige schwartze Adern oder Federn, damit sie sich recht über einander legen. Wie dann auch die Oberflügel eine solche Feder haben, die sie steif aus einander gedähnet halten. Der Rücken ist unter den Flügeln schön Zinnober-roht, und

man

man sieht den Lufft-Canal gantz rund mitten darauf liegen. Der Bauch hat eine Schärfe oder eine Ecke der Mitten längs hinab. Allem Ansehen nach hat weder dieses oder vorhergehendes Insect eine weitere Verwandlung, als daß es sich viermahl häutet, nachdem allezeit sein Maaß gewachsen ist. Ich hab sie viel kleiner gefunden. Jonston hat einige Figuren und Nahmen, die sich gar nicht zu unsrer Wantze reimen. Franc. Rhedi hat p. 148. zwey Figuren davon aus dem Jonston zeichnen lassen, (edit. Amstel. 1686.) welche zwar besser, als des Jonstons seine, ist aber doch nichts eigentliches daran, auch nicht an einem Glied. Die Italiäner nennen sie Cavalluccio.

n. 1. Ist das gantze Insect.
2. Wie es am Bauch aussieht.
3. Die Oberflügel.
4. Die Unterflügel.
5. Das Maul und Kopf.
6. Die vorder-Füsse.

## XVII.

# Von den Läusen auf den Wasser-Wantzen.

Es kommen die beyderley Wasser-Wantzen auch darinnen überein, daß sie einerley Läuse haben. Wann Franciscus Rhedi nicht die Eyer in der langbeinigen Wantze gefunden hätte, andrer Spuren zu geschweigen, so hätte ich dieselbe, wegen so vieler Gleichheit, für das Männlein der breiten angesehen. Am Leib sind diese Läuse voll, rundlich, gantz roth, und hangen fest an allen Orten des Leibes, wo sie sind, aussen her, und unter den Flügeln. Es steckt ihr Kopf fest in einem Poro und ist fast dreyeckig, doch mit stumpfen Winckeln. Wann man sie heraus zieht, bleibt ihr Leib nicht lange so voll und aufgeblasen, sondern fällt gleich ein, daß man nur eine Schärfe der Brust noch sehen kan. Die Röthe vergeht ihnen am Leibe, daß sie gantz weiß werden, und als leer da liegen, aber der Kopf und vorder-Theil des Leibes bleibt auch nach dem Tode röthlich, und auf dem Leibe des Insects kleben. Ich habe an dem Hals der Läuse eine Spur von Füssen gefunden, die man aber kaum entdecken kan.

n. 1. Wie sie in ihrer natürlichen Grösse ist.
2. Etwas vergrössert.

## XVIII.

# Vom Krebs-formigen Wasser-Wurm.

DEr gröste wird etwan Zoll-lang, die Uber einkunfft mit Krebsen, der Gestalt nach, leidet gar wohl, daß man ihm davon einen Nahmen giebt, weil er noch keinen hat. Denn er hat vornen gerade weiche Hörner, welche aus zwey länglichen Gelencken, so die nächsten am Kopf sind, und dann aus noch 20. kleinern und runden bestehen. Zwey andere kleinere hangen unter sich, und wie er mit einem fühlet, was vor ihm, und neben ihm, so fühlt er mit diesem, was unter ihm Schaden thun, oder Nahrung geben kan. Das Maul ist unter den Augen, und mit Freß-Spitzen bedeckt, wie bey den Krebsen. Die vier vordern Füsse haben vornen an einem dickern Glied eine Klaue; die folgenden 3. paar sind wie die Krebs-Füsse, doch ohne Klauen, und das fünffte paar pflegt insgemein hinauswärts über den Schwantz unter dem Rücken hinzustehen, mit welchen Füssen er hinter sich und vor sich gehen und kriechen kan. Der Leib ist dünne, und gehet nur so weit, als die obern Schuppen auf dem Rücken. Die andern Schuppen-Blätter hangen über den Seiten leer herab. Unten am Schwantz gehen an jedem Absatz ein paar Fasen neben heraus, die vier an den zwey letzten Absätzen aber hangen am Ende herab. Die obern Fasen am ersten Absatz sind, wie die an dem Männlein der Krebse, welche die Weiblein nicht haben. Sie sind im ersten Gelencke steiff, und können gegen und an den Bauch schnappen und liegen, oder eben also unter sich an den Schwantz. Ihre Nahrung ist zwischen den fasigen Wurtzeln einiger Wassergewächse, und am Grase unten in still-fliessenden Wassern. Sie legen ihre Eyer ohne Zweiffel, wie die Krebse, an diese Schwantz-Fasen, und vermehren sich, wenn sie sich wie Krebse gehäutet, und zu ihrer Grösse gekommen sind, weil sie in allen andern mit den Krebsen so grosse Gleichheit haben. Ich habe noch keine Weise finden können, viel Untersuchungen damit anzustellen, weil sie so gar kurtze Zeit leben, wañ man sie aus ihrem Ort bringt, ob man sie gleich samt dem Graß, und samt den Wurtzeln, woran

sie

sie sind, in eben solches Fluß-Wasser und Moraſt setzt, und dabey so bald anfangen, wie die Krebse, zu stincken. Diese obgedachte Gleichheiten mit den Krebsen, und andre Umstände, lassen indessen auch noch diesen Schluß zu, daß sie kein Insect sind, welches sich weiter verwandelt, sondern aus den Eyern in solche Figur kriecht, und nach geschehener Häutung alsofort wächst, bis es sich wieder vermehren kan, zu geschweigen anderer Schlüsse, warum sie also gestaltet sind, die man aus den Umständen ihrer Nahrung machen kan.

n. 1. Der Wurm.
2. Einer von den vier vorder-Füssen.
3. Ein langes Fühlhorn.

## XIX.

## Vom gelbgrünen Spannen-Messer, der aufgerichtet zu stehen pflegt, und von dem Papilion daraus.

IM Julio findet man dergleichen steiffstehende Raupen, so man wegen des gleichmäßigen Ganges Spannen-Messer nennen kan, auf den fruchtbaren Garten-Bäumen, sonderlich auf den Pflaumen-Bäumen, da sie die neugetriebenen Hertz-Blätter der etwas matten Zweige abfressen. Seine Farbe ist gelbgrün, über der Schwantzklappe ist die Pulßader mit kleinen Carmin-rohten Pünctlein gezeichnet, davon das eine, so etwas näher am Absatz ist, bey einigen etwas länglich und als ein Strichlein ist, so wohl wo sich der eine Absatz anfängt, als wo er aufhört. Mitten auf dem Bauch geht ein bleicher Carmin-rohter Strich vom Kopf bis zum Schwantz hinab. Der Saum, als das Ende vom grünbleichen Rücken, ist etwas dunckler grün. Die vorder-Füsse hat er nahe beym Kopf beysammen, und also gar kurtze Absätze vom Hals an, die mittlern Absätze sind die längsten; hinten hat er ein einigs paar Füsse, nebst den zwey Schwantz-Füssen, worauf er steht, und womit er sich fest anhalten kan. Unter der Schwantzklappe gehen zwey Spitzen heraus. Beym Fressen hält er sich mit den vorder-Füssen an, und bleibt dabey ausgestreckt. Gegen das Ende des Julii verwandeln sie sich; und im Augusto kriecht der Pa-

pilion schon aus. Der hat Oberflügel, welche gelbbraun scheinen, aber eine Mixtur von weißgrün- schwartz- und röhtlichen Haaren haben, daß es kein Pinsel so leicht nachmachen wird. Dann nachdem man den Flügel gegen das Licht dreht, nachdem sieht man die Schönheit der gemischten Farben. In der Ecke gegen dem Kopf ist daran ein kleiner schwartzer Fleck, unter demselben zwey weißliche gewässerte Striche, darauf ein weißlich gelber gewässerter Streiff, mit schwartzen Strichen eingefaßt, unter diesen ist das Sammet-braune mit etlichen schmalen Linien, als spitziger Teppich-Naht, durchstrichen, und ein breiter weißlicher Streiff darauf am äussern Ende des Flügels, der oben und unten weißlich und breit eingesäumt, davon einige Flecken an den Enden etwas weisser sind, als der andere. Der Saum der Flügel hat an den Seiten kleine schwartze Dreyangel im Weissen, und unten macht die schwartze Einfassungs-Linie dem blossen Aug gleichfals schwartze Puncte, auf welche die Haar-Frantzen zu letzt komen. Die Unterflügel sind hell-braun mit weißgelben Frantzen. Kopf und Rücken ist braun, auch der Leib an den Absätzen mit schwartzbraunen Haaren, das übrige Silberfarb, der Kopf und die Fühlhörner wie bey den Motten.

n. 1. Die Raupe, wie sie zu stehen pflegt, wann sie nicht frißt.
2. Der Papilion.

## XX.

# Von der Mückenformigen Baum-Wantze.

Es finden sich bey diesem Insect sonst alle Eigenschafften der andern Baum-Wantzen, sonderlich der Wantzen-Gestanck, also, daß es muß darunter gesetzet werden, obgleich die Gestalt mehr einer Mücke gleicher. Die Fühlhörner sind, als zwey Füsse, so unter den Augen aus der Nase gehen, mit einem einigen Gelencke in der Mitte, vornen mit einem länglichen schwartzen Kölblein: und im Gelencke ober dem Bug auch ein solches Kölblein, worinnen die Bewegung des Vordertheils gehet. Sie hat 6. lange Füsse, deren jeder länger, als der Leib ist, mit einem langen Schenckel, der ober dem Knie eine kolbige Dicke hat, woran unten das Bein und unten noch ein kurtzes Gelenck mit einer Klaue ist. Die Augen sind bräunlich, wie der Leib, der Kopf geht spitzig zu, und der Saugstachel

liegt

liegt bis auf die Brust hinab zwischen den Füssen. Die Oberflügel haben unten einen gegitterten Absatz, wie die meisten, auch so gar die Wasser-Wantzen haben, und die Unterflügel sind schmal, und auch, wie bey jenen, durchsichtig, mit einigen Adern längs herab, und weißlich, wann man sie an der Seite ansieht. Sie häuten sich viermahl, und bekommen nach dem letzten mahl die Flügel. Siehe Tab. XX.

## XXI.

## Von der schwartzen Melden-Raupe mit dem gelben Seiten-Streiff, und ihrem Papilion.

Weil ich sie meistens auf der wilden schwartzrohten Melde gefunden, sie auch damit genehrt, habe ich sie davon genennet. Der Kopf ist braungrün mit einem schwartzen Dreyangel an der Stirn, welche über dem Dreyangel schwartz punctirt ist. Die Flecken an statt der Augen sind braun-schwartz, um welche 5. kleine gläsene Knöpflein, als ein umgewandtes C, und oben an der Seite ein braun-gelber Fleck. Der Rücken ist Sammet-schwartz mit nicht gar sichtbaren braunen Flecken und Zügen, so daß man keinen Mitten-Strich längs darauf hinab sieht. Er endigt sich auf jedem Absatz mit länglichen grüngelben Puncten, die in einer Linie stehen. Uber den Füssen ist ein breiter grüngelber Streiff mit schwartzen Puncten, oder punctirten Zügen. Der Bauch ist neben grünbraun, samt den Füssen, und mit schwartzen Zügen, unten aber ist er grün. Die Klauen sind braun, wie der Kopf, und die zwey Schwantzfüsse gelbgrün. Im September und October hab ich sie häuffig gefunden. Wann sie spürt, daß man sie berührt, krümmt sie sich, wie viel andre Raupen, im Kreiß zusammen, daß der Kopf unter den Schwantz kommt. Uber den Bauchfüssen und an den andern Absätzen ist ein kleiner weisser Spiegel-Punct. Wann sie jung sind, bleiben sie grün bis zur letzten Häutung, in derselben kommt der Leib dunckel-grün heraus, und der Kopf samt dem Nacken-Schild hell-grün, wird aber alles bald schwartz. Sie fressen starck, bis zu ihrer Verwandlung, um welcher willen sie im Anfang des Octobers in die Erde gekrochen sind. Die Puppe oder Verwandlungs-Hülse ist schwartzbraun.

Der Papilion ist ein Nacht-Vogel und eine grosse Motten-Fliege mit runden Hörnern ohne Frantzen. Die Füsse haarig mit Zacken an den Gelencken, und die drey Gelencke des Unterfusses mit so viel eckigen Puncten. Die Augen schwartz, sonst der Bauch, Kopf und Oberflügel fast Nelckenbraun. Der Rückenkragen mit weissen Puncten abgesetzet. Der Leib unter dem Rücken hinab oberhalb weißlich braun. Die Oberflügel sind, als ein Webergewirke, von güldenen Puncten in der Sonne, und wann man sie genau ansieht, mit fast unsichtbaren weissen Puncten, sonderlich auf den Flügel-Ribben. Der obere runde Fleck ist, wie die Flügel-Farb, mit weissen Strichlein eingefaßt, die oberhalb länger und dicker, als die unterhalb sind. Der Fleck darunter ist, als ein gelbes Gesicht, dessen Haare oder Hinterkopf etwas mehr weisse Puncte hat, und der Strich auf diesem Kopf besteht aus etwas dickern weissen Puncten. Die Nase hat gleichfals an der Spitze weisse Puncte, und an einigen ist auch das Aug weiß. Diese Gesichter stehen gegen dem Leib zu, und also gegen einander. Unten an den Flügeln ist eine weisse Linie mit einer Spitze unterwärts und einer aufwärts. Der Saum ist frantzig mit einem oberhalb braunen Absatz. Die Unterflügel sind Silberfarb, wann man sie auf der glänzenden Seite ansieht, sonst scheinen sie fahl; die Frantzen hingegen Silberfarb, und gleichfals als ein Webergewirke, da man Kette und Einschlag sehen kan.

n. 1. Die Raupe.
2. Die Hülse.
3. Der Papilion.

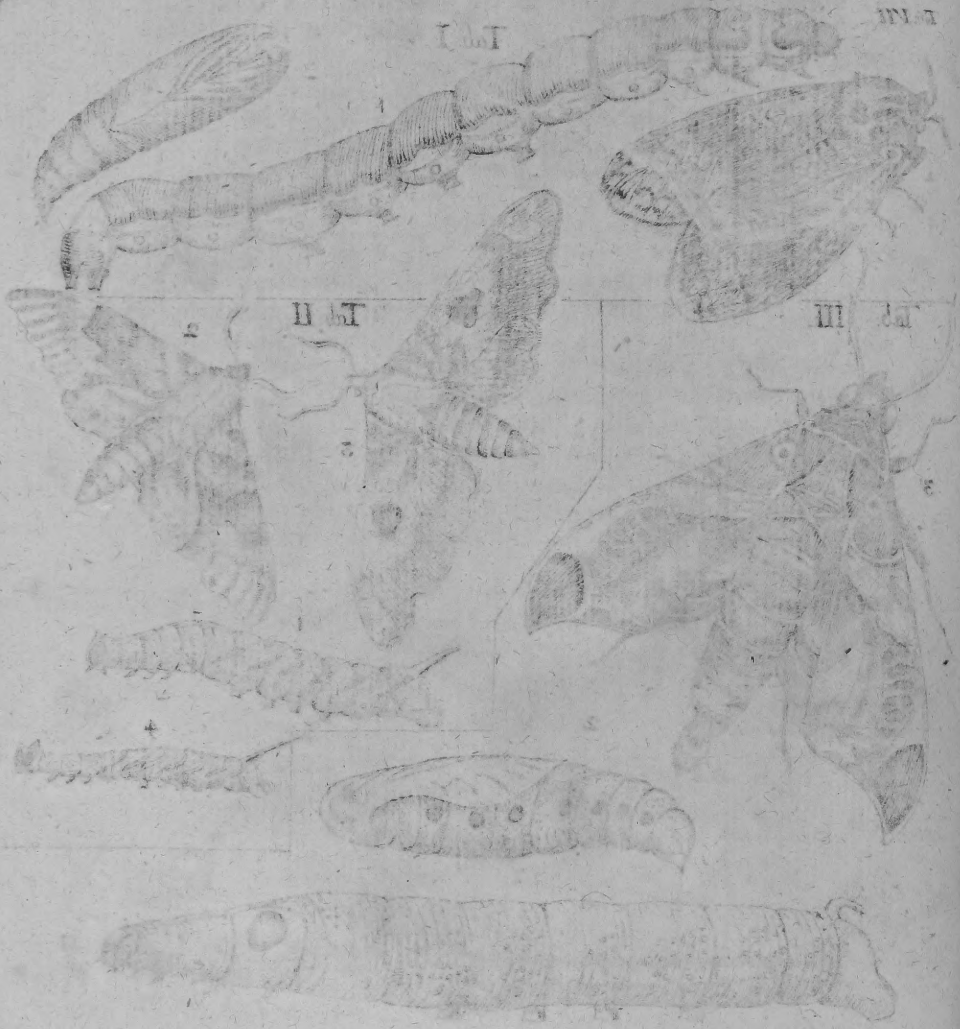
## XXII.

## Von einer schwartzen Erd-Raupe, und einer langbeinigen Erd-Mücke (tipula terrestri) von der mittlern Grösse, so daraus wird.

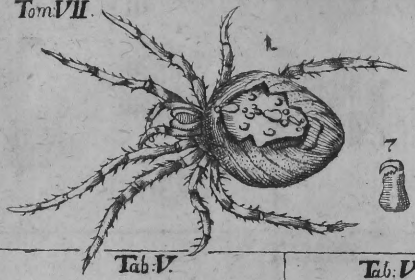
Die Raupe hat nichts an sich, das sonderlich Beschreibens braucht, als daß sie Erdschwartz mit einem glänzend-schwartzen Kopf, und einem dergleichen Rücken-Schild. Die Puppe oder Hülse davon ist rauchigschwartz mit zwey Hörnlein, neben heraus kurtzen Flügeln, und zwischen denselben die sechs Füsse neben einander herabliegend. Von

den

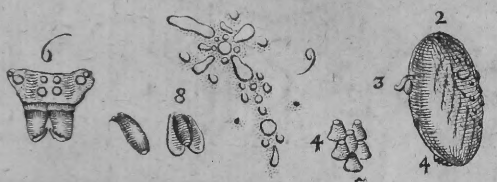
den untern Absätzen sind einige vorwärts mit zwey Spitzen versehen, am Hintern aber sind dieser Spitzen sechse und mehr, neben an den Seiten längs herab ist in der Mitte ein Saum oder Absatz. Der Kopf der Mücke hat grosse schwartze Augen mit zwey Fühlhörnern bey denselben. Sie kan nicht mit einem Saugstachel stechen, sondern nur einen kurtzen Stachel heraus thun, einige Feuchtigkeit zu saugen. Hinter dem unter sich hangenden Kopf ist ein kleiner Kragen am bucklichen Rücken, welcher grau, mitten mit einem Strich, und mit weissen Strichen, so inwendig gegen dem Schwantz auch schwartz gesäumet. Wo die Flügel herausgehen, ist der Rücken mit zwey runden Belegen verstärckt, an welchen mitten das dritte etwas kleinere hervorgeht, worauf die letzte dicke Schuppe kommt, an welcher der Leib hängt. Dieser besteht aus zehen Absätzen mit dem Schwantz, ist schwartz, mitten mit einem gelben Strich auf jedem Absatz, welche zusammen eine Linie machen, und jeder Absatz hat einen gelben schmalen Saum herum, aus dem Schwantz gehen zwey kleine Spitzen heraus. Die Füsse sind lang, haben einen kurtzen Schenckel am Leib, darauf einen langen Schenckel mit einem eben so langen Bein, und kurtzen Unterfuß mit zwey Klauen. Unter den Flügeln geht, wie an den Stuben-Fliegen, an statt des Unterflügels auf beyden Seiten ein dünnes Stänglein heraus mit einem Blätlein vornen daran, so ohne Zweiffel zum Lencken des Leibs und Flugs hilfft. Im vierten Theil des ersten Hunderts hab ich num. XII. eine von den grösten beschrieben, welche aber aus einem Wurm, und nicht aus einer Raupe werden, wie diese.



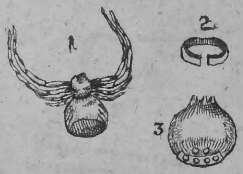
Tom VII.



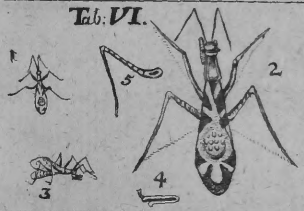

Tab IV.




Tab V.

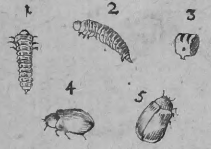



Tab VI.

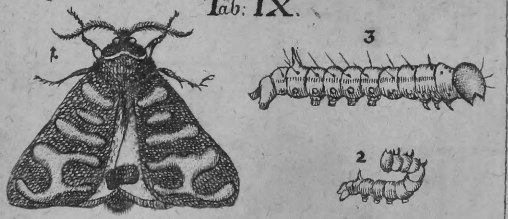



Tab VII

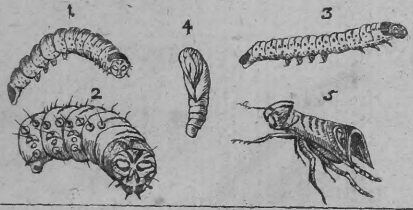
Tab VIII.



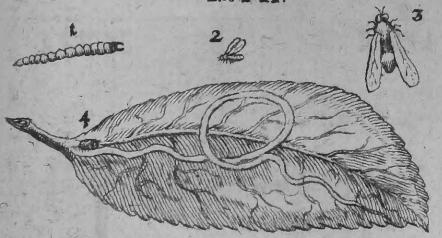

Tab IX.



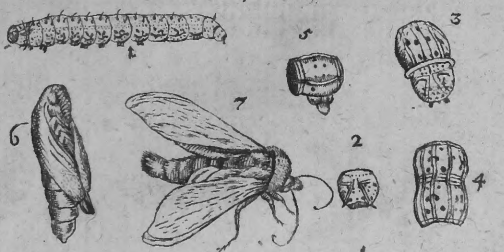

Tab X.



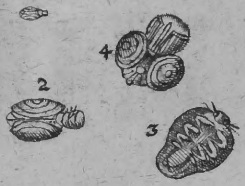

Tab XI.




Tab XII.



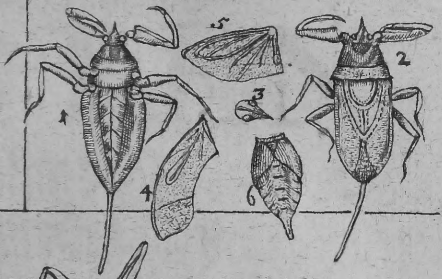
Tab XIII.



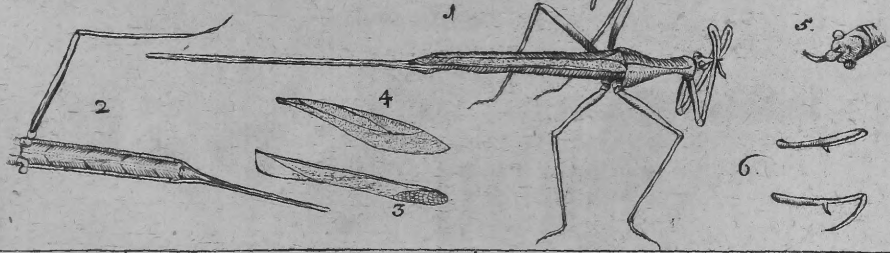
Tab XIV.

Tab: XV.

Tom: VII.



Tab: XVI.



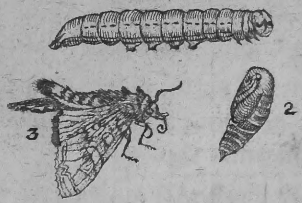
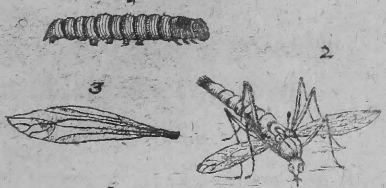
Tab: XVII.

Tab: XVIII.

Tab: XIX.

Tab: XX.

Tab: XXI.



Tab: XXII.